

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-209451

(43)Date of publication of application: 11.08.1995

(51)Int.CI.

G04G 15/00 G04G 1/00

G04G 13/02

G06F 17/60

G08G 1/00

(21)Application number: 06-000705

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

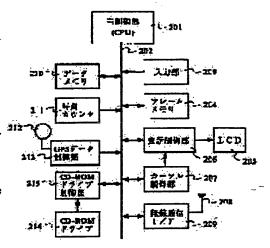
10.01.1994

(72)Inventor: NISHIDA MASAMI

## (54) SMALL-SIZED ELECTRONIC APPARATUS

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To arrive at a scheduled place to go by a scheduled time even when moved to any place by providing a measuring means for determining the absolute position information of the present place, a retrieving means for determining the absolute position information of the scheduled place from the map information data base, and a communicating means. CONSTITUTION: The map information data base of a large-sized computer in a remote place is retrieved by the data communication using a radio communication I/F 209, or the data base recorded by a CD-ROM drive 214 is retrieved to determine the absolute position of a point B which is a scheduled place inputted to a schedule. The navigation signal transmitted from a GPS position is received by a GPS antenna 212, and signal-processed by a GPS data processing part 213 to determine the absolute position of a point B which is the present position. The distance from the point A to the point B is determined from the absolute position of the point B



which is the scheduled place and the point A which is the present place. The time for starting from the present place is determined so as to arrive at the scheduled place by the scheduled time.

### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

i

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(J P)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-209451

(43)公開日 平成7年(1995)8月11日

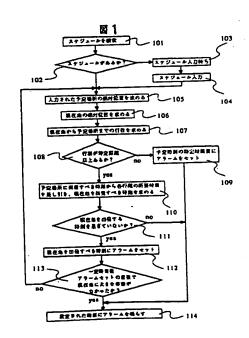
(51) Int.Cl. <sup>8</sup>		識別記5	 子	庁内整理番号	ΡI						技術表示箇所
G 0 4 G	15/00		S	9008-2F							
			Z	9008-2F							
	1/00	314	Z	9109-2F	:						
	13/02		Α	9008-2F							
							15/ 21			L	
· ·				審査請求	未請求	請求項	氏の数4	OL	(全 	8 頁)	最終頁に統く 
(21) 出顧番号		<b>特顯平6-705</b>		<u>.</u>	(71)	<b>出魔人</b>		3108 社日立	製作用	沂	
(22) 出願日 _		平成6年(1994)1月10日			(72)	発明者	東京都	千代田			四丁目6番地
					(1.2)		神奈川	県横浜			町292番地株式 発研究所内
					(74)	代理人	弁理士				
											•
		•									

## (54) 【発明の名称】 小型電子機器

## (57)【要約】

【目的】本発明の目的は、どんな場所にいても予定の時刻までに、会議等の予定の場所に到着できるよう、前もって現在地を出発する時期を知らせるとともに、予定の場所までの行程を知らせる秘書機能を有した小型電子機器を提供することにある。

【構成】現在地の絶対位置を求めるための現在地測定手段、予定場所の絶対位置を求めるためのデータベースにアクセスするための無線データ通信手段、地図データを読みだすための大容量メモリと表示回路、所定時間にアラームを鳴らすアラーム設定手段、現在地と予定地間の距離及び所要時間を計算する演算手段を備える。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】予定の場所、時刻からなるスケジュール情報を入力するとともに記憶、表示し、スケジュールに対応した時刻であることを知らせるアラーム機能を有する小型電子機器において、

1

現在地の絶対位置情報を求める測定手段と、予定の場所 の絶対位置情報を地図情報データベースから求める検索 手段及び通信手段を設け、現在地から予定の場所までの 行程及び各行程にかかる所要時間を徒歩、列車、車に分 割して求め、予定の場所へ予定の時刻までに到着できる 10 よう、予定の時刻から各行程での所要時間を差し引いて 現在地を出発するべき時刻を求め、その時刻にアラーム を自動的にセットし、その時刻になると現在地を出発す るべき時刻であることを知らせることを特徴とする小型 電子機器。

【請求項2】前記現在地を求める測定手段において、一定時間ごとに現在地の絶対位置を求める測定を繰り返し、その間に特定距離以上の移動が認められた場合に、新たな現在地からの出発時刻を演算しなおして求め、アラームも新たに求めた出発時刻に自動的に設定しなおす20ことを特徴とする請求項1記載の小型電子機器。

【請求項3】請求項1記載の各行程における所要時間として、実質所要時間以外に余裕時間を含め、さらに求めた行程の進行の逆方向に予定の時間から各行程の所要時間を差し引くことにより、現在地を出発するべき時刻を求める演算を行うことを特徴とする小型電子機器。

【請求項4】請求項1記載で求めた現在地を出発する予定の時刻が、現在の時刻をすでに過ぎいていた場合、即座にアラーム機能を動作させて知らせることを特徴をする小型電子機器。

#### 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、スケジュール管理機能と、現在位置確認機能とにより得られたデータから、スケジュールに入力されている予定場所へ予定時刻までに到着できるように、移動先が変わっても前もって現在地を出発する時刻を自動的に求めてアラームをセットし、出発時刻になるとアラームで知らせる機能を備えた小型電子機器に関する。

[0002]

【従来の技術】近年の半導体技術の著しい向上により、 メモリの大容量低価格化、CPUの低消費電力高速化と いった相反する技術課題に対する影響が小さくなりつつ ある。

【0003】この中で、高性能のコンピュータが次第に 小型化され、その中には手帳サイズのコンピュータまで が出現している。さらに低価格のコンピュータとして、 スケジュール管理機能や住所録,電話帳といった特定機 能のみを備えた小型電子機器が個人利用の分野で実用化 されるようになってきた。 【0004】このような例として、特開平2-3009 67号公報に示されている小型電子機器がある。

[0005]

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、小型電子機器におけるスケジュール管理機能として、例えば11時に会議がある場合、11時にアラームが鳴るようにセットするか、または自分で余裕を計算して11時より前にアラームを自分でセット方式をとっている。しかし、この様なスケジュール管理の方法には以下のような問題点が考慮されていない。

【0006】(1)会議等を行なう予定の場所が現在地から遠く離れている場合、その会議が始まる時間にアラームが鳴っても会議には間にあわない。

【0007】(2)会議等を行なう前にいる場所(J地点)があらかじめわかっており、その場所が会議等を行う場所(K地点)から離れている場合、J地点からK地点までの行程を求めた上で、その行程における所要時間をあらかじめ計算し、会議等の始まる時間からその所要時間を差し引いた時刻にアラームが鳴るように自分でセットしなければならないといった手間が必要となる。

【0008】(3) 現在地から予定の場所までかかる時間を計算してアラームをセットしても、現在地から不意の移動が生じた場合、新たな移動先から予定の場所までの時間を別途計算してアラームをセットしなおさなければならない。

【0009】(4)出先が不明な場合は、当然会議を行なう場所までの所要時間がわからず、常に会議を行なう場所まで戻る時間を気にしていなければならない。

【0010】本発明の目的は、この様な問題点を解決するものであり、どんな場所にいても予定の時間までに、会議等の予定の場所に到着できるよう、前もって現在地を出発する時期を知らせる秘書機能を有した小型電子機器を提供することにある。

[0011]

【課題を解決するための手段】本発明の小型電子機器は、予定場所、予定時刻、目的を入力データとするスケジュールを整理して記憶しておくスケジュール記憶手段、現在地の絶対位置を求めるための現在地測定手段、現在地から予定場所までの行程、及び現在地を出発する40時刻を求めるための演算手段、絶対位置を求めるためのデータや地図情報を無線で送るための無線データ送受信手段、地図情報等の大容量データを読みだすための記憶情報再生手段、現在地周辺の地図を表示する地図表示手段、所定の時刻にアラームを鳴らすアラーム設定手段、各測定や演算手段を定期的に行うためのタイマ設定手段、を備えることを特徴とする。

[0012]

【作用】以上の手段を備えた小型電子機器を有する人の 現在地が、小型電子機器のスケジュールに入力された予 50 定の場所から遠く離れていても、現在地の絶対位置を求

めた上で、交通手段を考慮しながら現在地から予定の場 所までの各行程における所要時間を、無線を用いたデー タベース検索やCD-ROM等の大容量データメモリか ら得られたデータよりあらかじめ求め、さらに予定の場 所に到着する時間から逆にさかのぼって各行程にかかる 所要時間を順次差し引き、現在地の出発予定時刻を求め て、その時刻にアラームが鳴るよう小型電子機器を自動 的にセットする。また、現在地の絶対位置を一定時間ご とに監視し、もし大きな移動があったと判断すれば、移 動後の現在地に対して新たに出発予定時刻を求め、アラ ームをセットしなおす。これにより、不意の外出が生じ ても、スケジュールに入力された予定場所へ予定時刻ま でに到着できるように、アラームが新しい現在地を出発 する時期を知らせる。その上小型電子機器に表示された 現在地周辺の地図を頼りに予定時刻までに予定場所に到 着することができる。

#### [0013]

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明す る。

【0014】図2は、本発明である小型電子機器の一実 20 施例の構成を示すブロック図であり、201は小型電子 機器の全体の制御を行う主制御部(CPU)、202は 主制御部や周辺回路間でのデータの入出力を行うための データバス、203は図形や文字データ、コマンドを入 力するためのキーボードもしくはペン等を用いるタブレ ット形式の入力部、204は表示用の画像データを格納 しておくためのフレームメモリ、205はデータ表示の ためのLCDディスプレイ、206はLCDディスプレ イ205にフレームメモリ204にあるデータを表示す るためのタイミング等の制御を行う表示制御部、207 はLCDディスプレイ205に表示された画像データや 文字データの位置を示すためのカーソル表示の制御を行 うカーソル制御部、208は自動車/携帯電話等の無線 通信用アンテナ、209は無線通信によるデータの送受 信を行うための無線通信インタフェイス(I/F)、210は演算処理等に用いるデータメモリ、211は小型 電子機器のメインの電源を切っても動作をつづける時計 カウンタ、212はGPS (Global Posit ioning System:衛星を用いた現在位置確 認システム) 用アンテナ、213はGPS用アンテナ2 40 12で受信した航法信号から現在地の位置情報に変換す るGPSデータ処理部、214は地図データ等の大容量 データが書き込まれたCD-ROMディスクからデータ を読みだすためのCD-ROMドライブ、215はCD -ROMドライブの読みだし制御を行うためのCD-R OMドライブ制御部である。

【0015】次に、この小型電子機器の動作を図2から 図4を用いて説明する。図2は図1の小型電子機器の動 作状況を説明するためのフローチャート、図3は小型情 報機器に入力するスケジュールの例を示す図で、図3に 50

おいて以下のようにスケジュールが組まれるものとする。

【0016】(1) X駅から行程PのA地点の本社で9時から営業会議。

【0017】(2) Y駅から行程QのB地点の顧客先で13時から商談。

【0018】 (3) Z駅から行程RのC地点の工場で16時30分から打ち合わせ。

【0019】なお、A地点からX駅までの行程Pは約750m(徒歩で約10分)、B地点からY駅までの行程Qは約1500m(徒歩で約20分)、C地点からZ駅までの行程Rは約1000m(徒歩で約15分)、X駅からY駅までは80km(電車で1時間25分)、Y駅からZ駅までは50km(電車で1時間5分)であり、各駅の下に列車の時刻表を示す。なお、これらのデータは無線通信でアクセスする大型計算機の地図情報データベースシステム(図示せず)やCD-ROMディスクにデータベースとして記録されているものとする。

【0020】これらのスケジュールデータは図2の入力 部203から入力され、主制御部201の制御によりデータバス202を通り、データメモリ210に記憶されるとともに、表示制御部206を通じてLCD205に表示される。図4はこのようにして図3のスケジュール例を小型電子機器に入力したときに、LCD205に表示されるスケジュール表の例を示す図である。

【0021】説明する状況として、まず、小型電子機器の所有者がA地点で本社での営業会議を9時から始め、現在10時になっているとする。この時、時計カウンタ211は当然10時を示している。

【0022】次はB地点で13時から顧客との商談を行う予定となっているが、この場合B地点の顧客先に13時までに到着するためには、列車等の発着時間を考慮してA地点からB地点までの行程にかかる時間を計算し、13時からその行程にかかる時間や余裕時間とを差し引いた時刻にA地点を出発しなければならない。

【0023】本発明によれば、図4のように小型電子機器にスケジュールを入力しておくだけで、この場合自動的にA地点を出発する時刻が計算されてアラームがセットされ、その出発するべき時刻が現在の時刻を示す時計カウンタ211の内容と一致するとアラームが鳴って知らせてくれる。

【0024】このようなインテリジェントな機能を実現するための小型電子機器の動作を、図1に示した本発明のアルゴリズムフローチャートを用いて以下に説明する。

【0025】なお、以下の動作を示す各項目のステップ の番号は、図1のフローチャートのフローごとに示した 各ステップの番号と対応するものである。

【0026】ステップ101:データメモリ210内に スケジュールが記録されているかどうか検索する。10

時現在では、図4から見てわかるように13時にB地点の顧客先にいく次の予定が検索される。

【0027】ステップ102:上述のようにスケジュールが入力されていればステップ105へ進み、逆にスケジュールが入力されていなかった(検索できなかった) 場合にはステップ103へ進む。

【0028】ステップ103:スケジュールが入力されていない場合には、新しくスケジュールが入力されるのを待つ。

【0029】ステップ104:新しくスケジュールの入 10 力が行われるとステップ105へ戻る。

【0030】ステップ105:無線通信I/F209を 用いたデータ通信によって隔地にある大型計算機の地図 情報データベースを検索したり、CD-ROMドライブ 214によりCD-ROMに記録されたデータベースの\*

A地点 ——> X駅

750m

このスケジュール例では、まずA地点からT電鉄のX駅まで750mを徒歩、X駅からY駅まで電車で80km、 Y駅からB地点まで1500mを徒歩といった行程が求 20 められる。

【0036】ステップ108: 現時点で現在地と予定場所との距離が数百m以内程度である場合には、特にあらかじめ現在地を出発する時刻を求めるほどの必要もなく、特定の数分前にアラームがなって予定があることに気付けばよい。従って例えば、この特定距離を200mと設定し、ステップ107で求めた行程がこの特定距離以上あるかどうか判断し、特定距離以上であればステップ110へ、そうでない予定地の近辺にいる場合にはステップ109へ進む。

[0037] このスケジュール例では、A地点からB地点までの行程は2<sub>0</sub>00m以上であるのでステップ110へ進む。

【0038】ステップ109:行程が特定距離よりも短い場合には、その特定距離を歩くのに十分な特定時間を設定する。この場合の例として10分をその特定時間とし、スケジュールの予定時刻の10分前にアラームをセットし、ステップ114に進んでアラームを鳴らす。

【0039】ステップ110:ステップ107で求めた 行程より現在地から予定地までの各行程における所要時 40 間を求める。A地点からB地点へ行く上記の例では、予 定地のB地点の方から逆算して求めて行く。

【0040】 B地点から Y駅までの行程Qは 1500 m であるので、徒歩では約20分かかる。さらに、10分ほど余裕を取ると、B地点に13時に着くには Y駅を12時30分までに出発しなければならない。そのためには、電車が Y駅に到着する時刻を調べる必要がある。ここでは、無線通信 I / F 209を用いたデータ通信によって読みだす大型計算機のデータベースや、CD-ROMドライブ214によりCD-ROMに記録されたデー 50

\*検索を行い、スケジュールに入力された予定地であるB 地点の絶対位置を求める。

6

【0031】ステップ106:GPS用の衛星から送られてくる航法信号をGPS用アンテナ212で受信し、GPSデータ処理部213で信号処理を行って現在地であるA地点の絶対位置を求める。

【0032】または、路上に設置されたサインポストとの無線通信によっても、自動車交通情報通信システムと同様に、現在地の絶対位置を求めることができる。

【0033】ステップ107:ステップ105で求めた 予定地であるB地点の絶対位置と、ステップ106で求 めた現在地であるA地点の絶対位置より、A地点からB 地点までの行程を求める。

【0034】以下に求めた行程を示す。

[0035]

------> Y駅 ------> B地点

80km 1500m

タベースにあるT電鉄の時刻表を読みだし、12時30 分の前にY駅に到着する電車を求める。この時、12時 25分にY駅に到着する電車が最適で、なお、この電車 はX駅を11時に出発する電車であることがわかる。

【0041】次に、X駅から11時発の電車に乗るために、A地点からX駅までの行程Pにかかる時間を求める。行程Pは約750mであるので、徒歩では約10分かかる。また、切符購入等の余裕時間を10分程度見込んで、行程Pには全部で20分かかるものとし、11時から20分差し引いた10時40分に現在地であるA地点を出発するようにすればよい。

【0042】ステップ111:以上のようにして、予定 30 地に予定時刻までに到着するよう現在地を出発する時刻 を求めるが、スケジュールを入力した時点で現在地を出 発する時刻をすでに過ぎている場合が考えられる。この ような場合にはステップ114に進んで直ちにアラーム を鳴らし、すでに遅れていることを知らせる。

【0043】逆に、現在の時刻が現在地を出発する時刻を過ぎていなければステップ112に進む。

【0044】ステップ112:ステップ110で求めた 現在地を出発する時刻である10時40分に自動的にア ラームをセットする。

【0045】ステップ113:以上のように現在地を出発する時刻にアラームをセットしたが、その後で他の場所へ行かなければならないことがある。この場合、移動した先が当初アラームを設定した場所からかなり離れていれば、移動先で当初設定した時刻にアラームが鳴っても意味がない。そこで、アラームを設定した後は一定時間ごとに現在地に大きな移動がなかったかをチェックする。そこで現在地に大きな移動があると判断すれば、ステップ105に戻って移動した後での現在地に対してステップ105からステップ113までの処理を繰り返す。逆に現在地に大きな移動がなければそのままステッ

プ114に進む。

【0046】ステップ114:設定された時刻である1 0時40分にアラームを鳴らす。

【0047】以上はA地点からB地点へ行く場合の説明であるが、次にC地点の予定が入力されている場合について説明する。

【0048】まず、A地点においてB地点へ行く時間を知らせるアラームが鳴って、それを小型電子機器の所有者がアラームを止めると、小型電子機器のシステムは図1のフローチャートの初めからB地点の予定を除いて動10作を始める。つまり、B地点に対しては出発時刻をアラームで通知済みであり、場合によってはB地点の予定を取り止めてA地点から次のC地点へ直行することもあるので、このようにB地点へ行く時間を知らせるアラーム\*

となり、このスケジュール例では、まずA地点からT電鉄のX駅まで750mを徒歩、X駅からZ駅まで電車で130km、Z駅からC地点まで1500mを徒歩といった行程が求められる。

【0054】ステップ108:行程が特定距離である200m以上であるので、このステップを通過して次のステップ110へ進む。

【0055】ステップ110:ステップ107で求めた 新しい行程の所要時間を求める。A地点からC地点へ行 く上記の場合でも、予定地のC地点の方から逆算して求 めて行く。

【0056】 C地点から Z駅までの行程 Rは1000mであるので、徒歩では約15分かかる。さらに、10分ほど余裕を取ると、C地点に16時30分に着くには Z駅を16時5分までに出発しなければならない。そのためには、電車が Z駅に到着する時刻を調べる必要がある。ここでも上記と同様に無線によるデータ通信や、CD-ROMを用いてデータベースにある T電鉄の時刻表を読みだし、16時5分の前に Z駅に到着する電車を求める。この時、16時00分に Z駅に到着する電車が最適で、この電車は X駅を13時30分に出発する電車であることがわかる。

【0057】次に、X駅から13時30分発の電車に乗るために、A地点からX駅までの行程Pにかかる時間を 40 求める。行程Pは約750mであるので、徒歩では約10分かかる。また、切符購入等の余裕時間を10分程度 見込んで、行程Pには全部で20分かかるものとし、1%

B地点 ----> Y駅

1500m

となる。

【0064】また、この経路にかかる所要時間はB地点 そこで、16時50分からC地点へ行く上記の場合でも、予定地のC地点の方 と、16時00分から逆算して求めて行く。 Z駅からC地点までの行程R お、この電車はYは前記と同様であるので、C地点に16時30分に着く 50 ることがわかる。

\* を止めた時点で次の予定のモードに入る。

【0049】ステップ101:A地点においてB地点へ行くための時期を知らせるアラームを止めた後では、システムはまずデータメモリ210に記憶してあるスケジュールを検索する。

【0050】ステップ102:そこでC地点へ行く予定が見つかると、次のステップ105へ行く。

【0051】ステップ105:予定場所をC地点とし、 C地点の絶対位置を求める。

0 【0052】ステップ106:現在地をA地点とし、A 地点の絶対位置を求める。

【0053】 ステップ107: アラームを止めた時点で 予定場所までの行程は、

※3時30分から20分差し引いた13時10分に現在地であるA地点を出発するようにすればよい。

【0058】ステップ111:アラームを止めたのは1 20 0時40分、A地点を出発する予定時刻は13時10分 であり、この場合には現在の時刻が現在地を出発する時 刻前であるので次のステップ112に進む。

【0059】ステップ112:ステップ110で求めた 現在地を出発する時刻である13時10分に自動的にア ラームをセットする。

【0060】ステップ113:以上のように現在地を出発する時刻にアラームをセットしたが、その後B地点での予定を取り止めてA地点で仕事を続ける場合はアラームをセットしたままでよい。しかし、初めの予定通りに次にB地点へ行く場合には、アラームを設定した後一定時間ごとに現在地に大きな移動がなかったかをチェックする。つまり、A地点を出発してB地点へ向かう途中でもステップ105からステップ113の動作を繰り返し、それぞれの時点での出発時刻を求めてアラームを設定する。

【0061】この場合、B地点に着いて顧客との商談になるが、小型電子機器のシステムは今度はB地点からC地点へ行くための出発時間を求める。

【0062】ここでもステップ105からステップ11 3の動作により行程と所要時間等それぞれが以下のよう に求まる。

[0063]

にはZ駅を16時5分までに出発しなければならない。 そこで、16時5分の前にY駅に到着する電車を求める と、16時00分にZ駅に到着する電車が最適で、な お、この電車はY駅を14時55分に出発する電車であ ることがわかる。

【0065】次に、Y駅から14時55分発の電車に乗 るために、B地点からY駅までの行程Qにかかる時間を 求める。行程Qは約1500mであるので、徒歩では約 20分かかる。また、切符購入等の余裕時間を10分程 度見込んで、 行程Qには全部で30分かかるものとし、 14時55分から30分差し引いた14時25分に現在 地であるB地点を出発するようにすればよい。この14 時25分にアラームが最後にセットされる。

【0066】以上のように、スケジュールを入力した小 型電子機器を持っていれば、どこに移動しようとも、次 10 行ったりして自分の行動を自由に変えられる。 に行くべき予定の場所へ予定の時刻までに到着できるよ う、現在地を出発するべき時刻にアラームを自動的に設 定し、その時刻になるとアラームで知らせてくれる。こ れにより、何ら時間や移動距離を気にすることなく、自 分の作業に集中することができる。

【0067】また、行程を求める段階で乗車するべき電 車の駅、電車の発着時間がわかるとともに、電車の時刻 表も得られているので、その時刻表を見て予定の変更を 行ったりして自分の行動を自由に変えられる。

【0068】しかも、電車の乗車時、降車時においてC D-ROMに記録されたビットマップ状の地図情報デー タをフレームメモリ204に読み込み、表示制御部20 6を通じてLCD205に地図をビットマップ表示する とともに、ステップ106で得られた現在地の情報を主 制御部201の制御によりカーソル制御部207に送 り、現在地を表すカーソルを表示制御部206を通して LCD205にビットマップ表示されている地図上の現 在地にカーソルを表示する。これにより、見知らぬ場所 へいっても迷うことなく駅までの経路、または予定場所 への経路がわかる。

[0069]

【発明の効果】以上のように、スケジュールとして予定 の場所と予定時刻を入力した小型電子機器を持っていれ ば、どこに移動しようとも、次に行くべき予定の場所へ 予定の時刻までに到着できるよう、現在地を出発するべ き時刻にアラームを自動的に設定し、その時間刻になる とアラームで知らせてくれる。これにより、何ら時間や 移動距離を気にすることなく、自分の作業に集中するこ とができる。

【0070】また、行程を求める段階で乗車するべき電 車の駅、電車の発着時間がわかるとともに、電車の時刻 表も得られているので、その時刻表を見て予定の変更を

【0071】しかも、電車の乗車時、降車時においてC D-ROMに記録された各駅周辺のビットマップ状の地 図情報データを読み込み、LCDに地図をビットマップ 表示するとともに、LCDにビットマップ表示されてい る地図上の現在地にカーソルを表示する。これにより、 見知らぬ場所へいっても迷うことなく駅までの経路、ま たは予定場所への経路がわかる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のアルゴリズムの一例を説明するフロー 20 チャートである。

【図2】本発明の小型電子機器の一例の構成ブロック図 である。

【図3】小型電子機器の動作を説明するためのスケジュ ール例の説明図である。

【図4】図3のスケジュール例を本発明の小型電子機器 に入力し表示した場合の説明図である。

#### 【符号の説明】

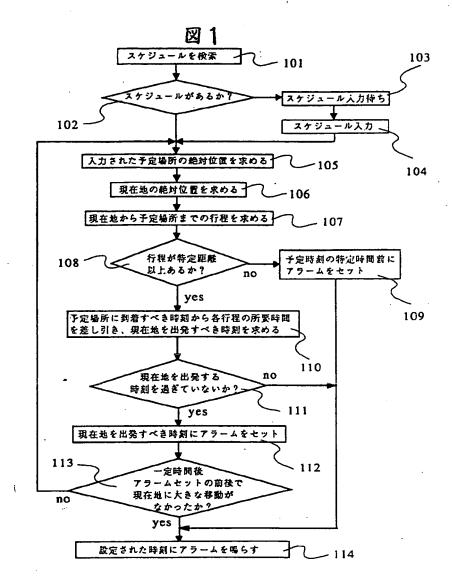
201…主制御部、205…LCDディスプレイ、20 6…表示制御部、207…カーソル制御部、208…無 30 線通信アンテナ、209…無線通信インタフェイス、2 12…GPS用アンテナ、213…HPSデータ処理 部、214…CD-ROMドライブ、215…CD-R OMドライブ制御部。

[図4]

図 4

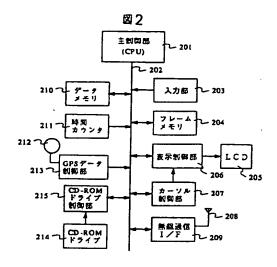
ta.	場 所	時間	目的	黄 考
1	A	9:00	食業会議	
2	В	14:00	割を訪問 こうしゅう	
3	С	16:00	打ち合せ	
- 1		İ	}	
1		ŀ	1	

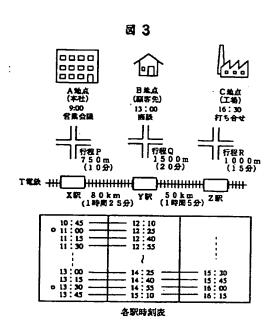
【図1】



[図2]

[図3]





#### フロントページの続き

(51) Int.Cl.6

識別記号 庁内整理番号

ΓI

技術表示箇所

G06F 17/60 G08G 1/00

1

D 7740-3H